

# Experimentele afdelingen verbouwd

Geert den Brok, PV; Hans van Dijk, VPB-Sterksel

In een gezamenlijk FOMA-project van het Praktijkonderzoek Varkenshouderij en het **IMAG-DLO** wordt onderzoek verricht naar emissie-arme houderijsystemen. Een deel van dit onderzoek wordt in drie zogenaamde experimentele **vleesvarkensafdelingen** op het Varkensproefbedrijf in **Sterksel** uitgevoerd. Getracht wordt om snel in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. Voor vervolgonderzoek was daarom een ingrijpende aanpassing van deze afdelingen noodzakelijk.

## Doelstelling

De doelstelling van dit project is om de ammoniakuitstoot uit varkensstallen te verminderen door technische maatregelen. Deze maatregelen bestaan uit verkleining emitterend oppervlak, snelle mestverwijdering, betere mestdoorlaat van roosters, optimalisatie stalklimaat, mestbehandeling en toevoegmiddelen. Toekomstige regelgeving ten aanzien van het welzijn van de dieren wordt als randvoorwaarde meegenomen. De verkregen resultaten binnen dit en andere projecten zullen tevens worden gebruikt bij de tot standkoming van een ammoniakemissiemodel.

## Afgesloten onderzoek

Tot eind 1993 heeft in de experimentele afdelingen op het Varkensproefbedrijf onderzoek plaatsgevonden naar diverse vloer- en roosteruitvoeringen, toevoegmiddelen en een uitmeststelsysteem waarbij urine snel werd afgevoerd en de vaste mest met behulp van water werd weggespoeld. Het water werd vervolgens via scheiding teruggewonnen en weer opnieuw gebruikt. De eerste twee onderzoeken zijn inmiddels afgesloten en de resultaten hiervan zijn reeds eerder in artikelen verschenen. Na een aantal aanpassingen zal het onderzoek aan het uitmeststelsysteem worden voortgezet,

## Nieuw onderzoek

Inmiddels zijn de drie afdelingen verbouwd en identiek uitgevoerd. Er is, volgens de huidige inzichten, een ideaal hoktype gebouwd: betegelde bolle vloer, metalen roosters met spleet tus-

sen rooster en achterwand en mestafvoer via riolering. De hokken voldoen aan de gestelde randvoorwaarden uit de Gezondheids- en Welzijnswet van 0,3m<sup>2</sup> dichte vloer per vleesvarken en een totaal hokoppervlak van 0,7m<sup>2</sup> per vleesvarken. De ventilatielucht wordt in alle afdelingen gekoeld via grondbuizen of via een grondwater-koelunit. De gekoelde lucht komt binnen via een luchtkanaal onder de voergang. De volgende onderzoeken zullen het komende jaar plaatsvinden:

### *Vloeibare afdeklaag*

De lucht wordt aangevoerd via grondbuizen. Het eerste doel is het vaststellen van de ammoniakemissie uit deze afdeling. Vervolgens zal de invloed op de emissie van een vloeibare afdeklaag op de mest vastgesteld worden. Daarbij zal tevens onderzocht worden welke technische aanpassingen aan het ontmestingsstelsysteem noodzakelijk zijn om de mest, gescheiden van de afdeklaag, af te voeren.

### *Dichte vloeren met urine-afvoer*

In de voorstellen voor de nieuwe Gezondheids- en Welzijnswet wordt voorgesteld dat de dichte vloer bij vleesvarkens spleten of gaten mag hebben tot maximaal 5% van het totale oppervlak. Spleten zijn maximaal 1 cm breed en gaten hebben een maximale diameter van 2 cm. In een van de afdelingen zal derhalve onderzocht worden of hierdoor de vochtafvoer van de dichte vloer verbeterd kan worden. Onder de dichte vloer is daartoe een apart kanaal met riolering aangebracht, voorzien van een laagje water ter voorkoming van vliegenoverlast. Het is de vraag of de bevulling van de vloer minder wordt en of dit opweegt tegen de extra bouw-

kosten, Daarnaast wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn van kunststof dichte vloeren met urine-afvoer ten opzichte van beton met urine-afvoer, indien vloerverwarming achterwege gelaten wordt. De verse lucht wordt gekoeld of opgewarmd middels grondwater.

#### *Spoelsysteem*

Als gevolg van hokbevuiling en mestophoping in de spoel banen, is het niet goed mogelijk geweest om het effect van het genoemde uitmestsysteem op de ammoniakemissie vast te

kunnen stellen, Vandaar dat naast optimalisatie van de hokuitvoering ook de spoelbanen onder de roosters zijn verbeterd. De goten zijn nu van roestvrijstaal en de spoelkracht is verbeterd door toepassing van uitsluitend stortbakken, De verse lucht wordt ook hier gekoeld of opgewarmd door grondwater. Doel is het vaststellen van de ammoniakemissie uit de stal, bij toepassing van aparte gierafvoer en mestspoelen met onbehandelde spoelvloeistof (water). ■



**Detail van spoelbanen onder de roosters**